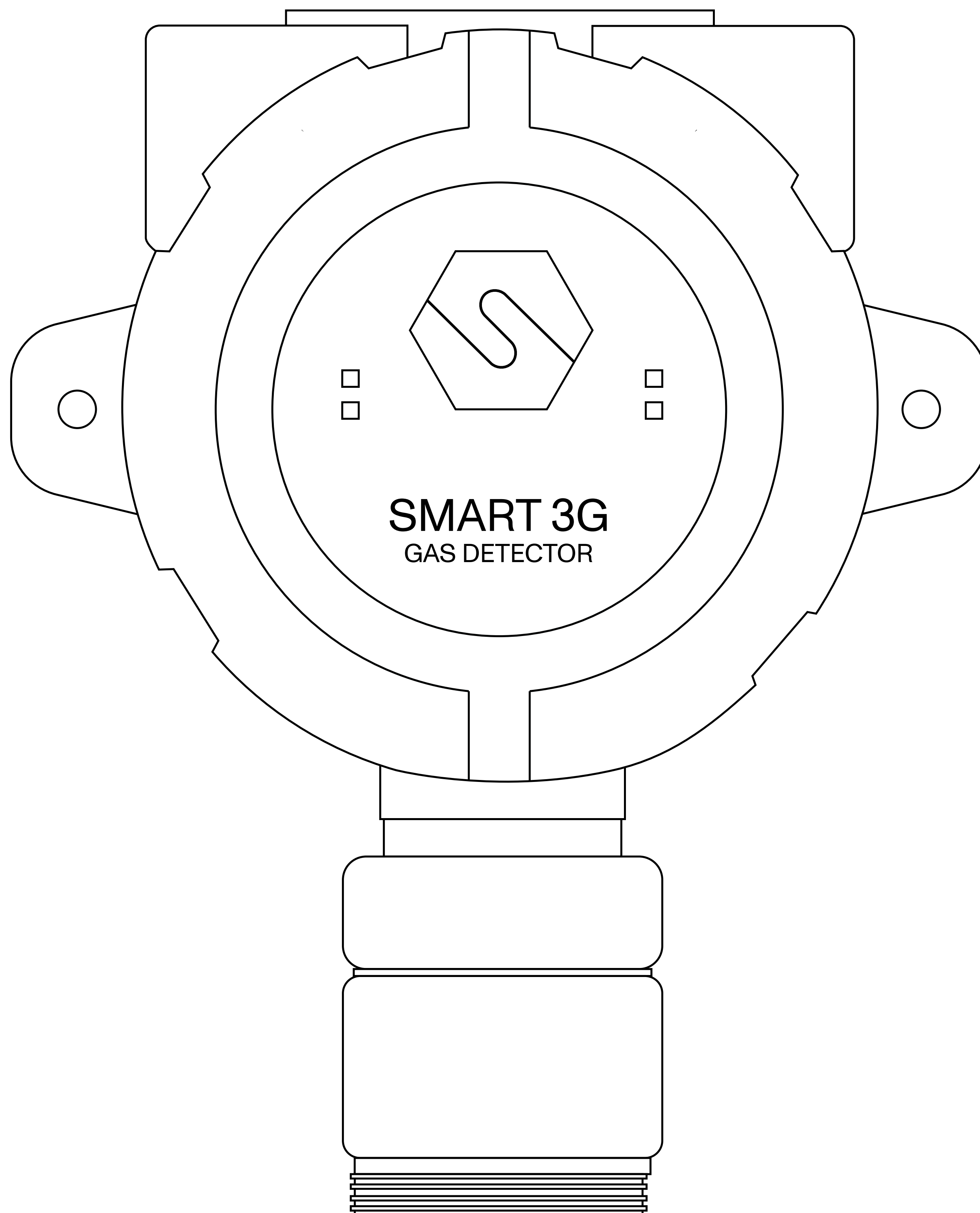
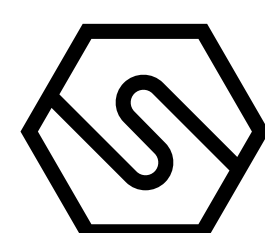


# SMART 3G



## Manuale installazione rapido / Short installation manual





Il presente manuale è una rapida guida all'installazione dei rilevatori della serie SMART3G per applicazioni ATEX. Si raccomanda la lettura dello specifico manuale del rilevatore.

## Etichette identificative

Ogni rilevatore presenta due etichette:


- I Etichetta ATEX, con la marcatura del prodotto
- II Etichetta del rilevatore, con numero seriale, gas per cui è stato tarato e altre informazioni

Esempio di etichetta ATEX da compilare

Sensitron S.r.l. ITALY Viale della Repubblica, 48 – 20010 Cornaredo (MI)	CE 0722
ST/[1]/[2]/[3]	Ex II 2 G
Ex db IIC [4] Gb	Vmax 27,6 Vdc
[5] & Ta & [6]	Pmax [7]
CESI yy ATEX nnnX	Year YYYY
WARNING: Do not open when energized	
Thread [8]	

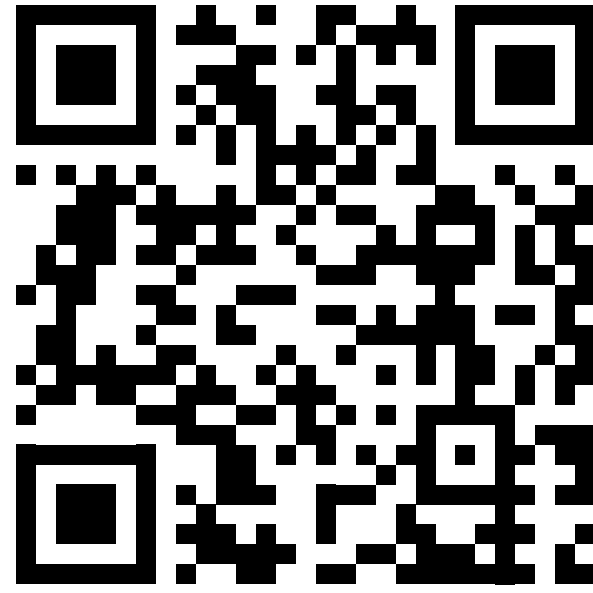
- [1]: modello scatola
- [2]: elettronica
- [3]: testa sensore
- [4]: classe temperatura
- [5]:  $T_{min}$
- [6]:  $T_{max}$
- [7]: potenza massima
- [8]: filettatura ingressi

Esempio di etichetta del rilevatore da compilare

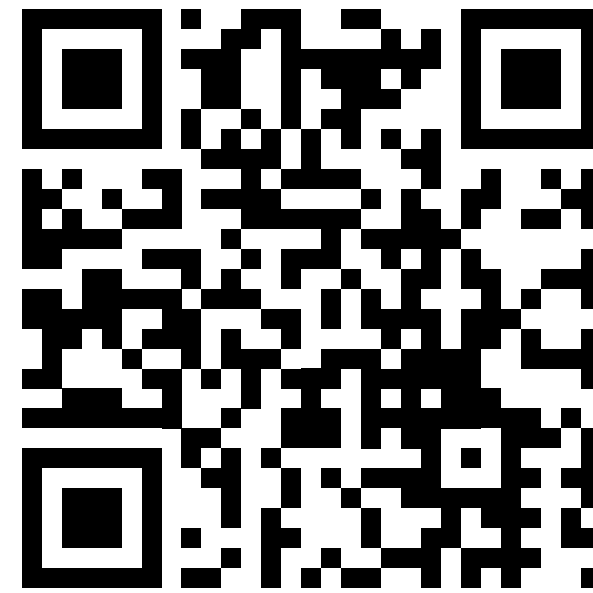
 sensitron	
Gas detector: [part number] SN:[serial number]	
F.S.: [full scale value]	Gas: [gas]
Volt: 12-24 Vdc	Adj. with: [gas]
Date: YYYY/MM	Curr: [current]
Line: [product line]	Output: [output type]
CESI nn ATEX nnnX	QR code



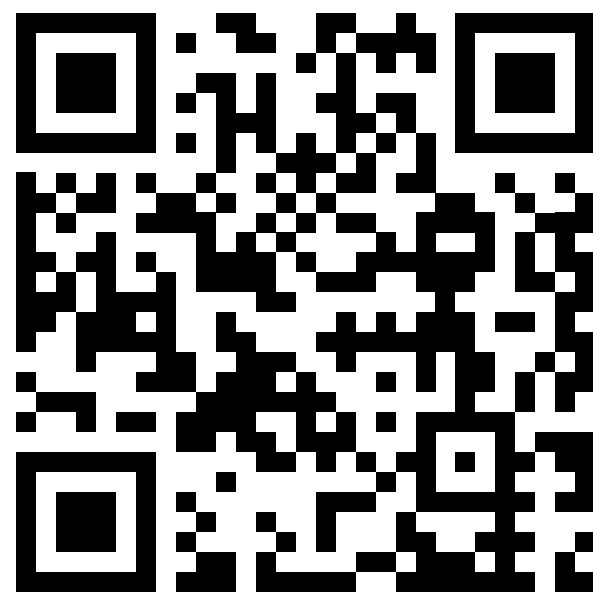
## Link manuali principali



Manuale d'uso per rilevatori di gas infiammabili con performance certificate

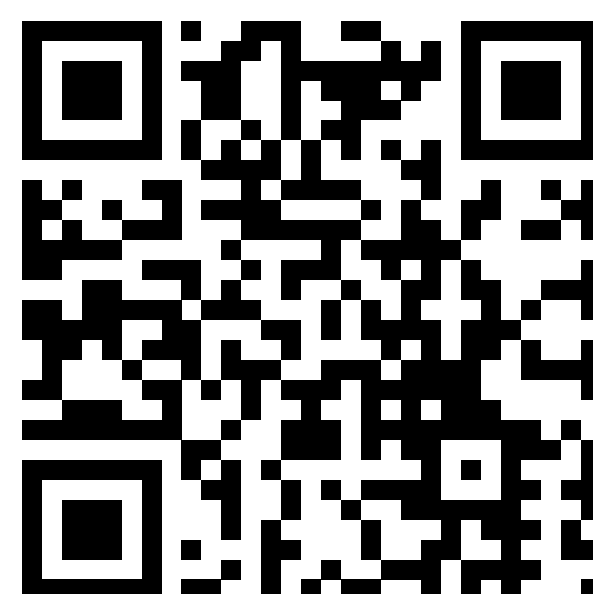


Manuale d'uso e istruzioni di sicurezza per rilevatori di gas tossici



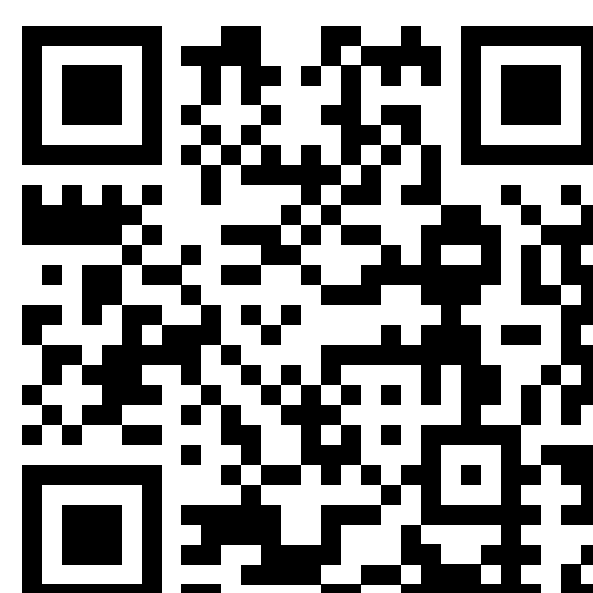
Manuale d'uso per rilevatori di gas tossici a sicurezza intrinseca - versione ATEX

Manuale d'uso per rilevatori certificati IECEx



Manuale d'uso per rilevatori ATEX Gruppo I per miniere ed applicazioni sotterranee

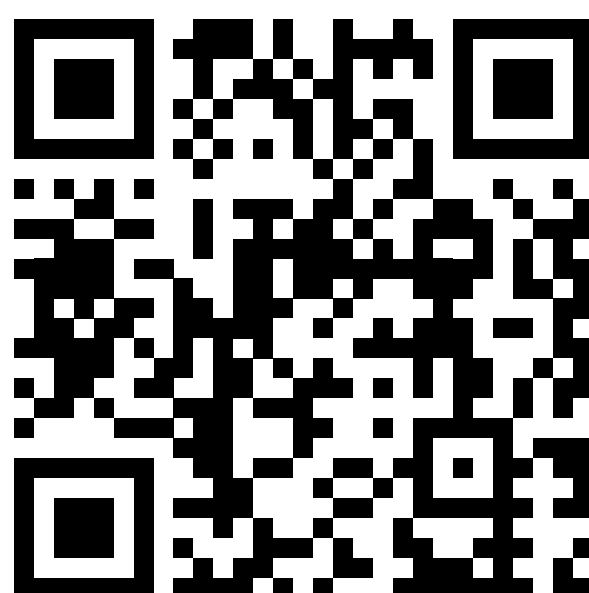
Manuale d'uso per rilevatori di gas tossici a sicurezza intrinseca - versione IECEx



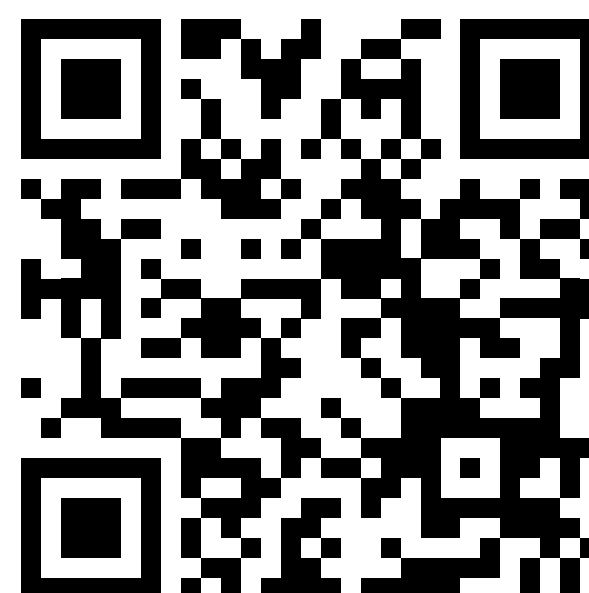
Manuale d'uso e istruzioni di sicurezza per rilevatori ATEX Zona 3



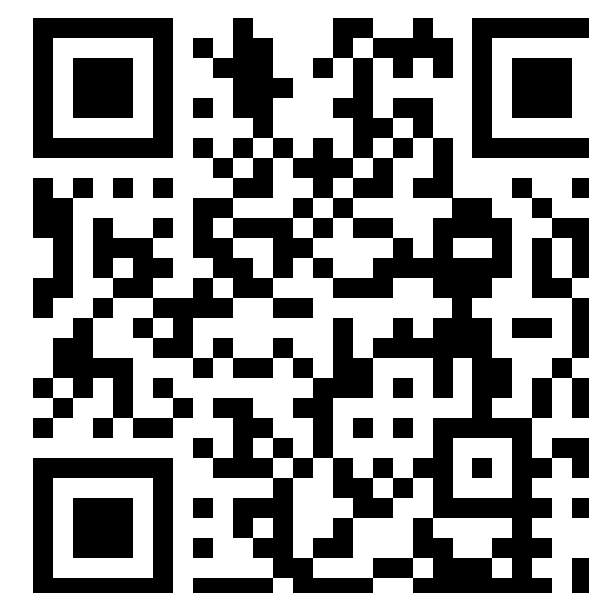
## Manuali accessori



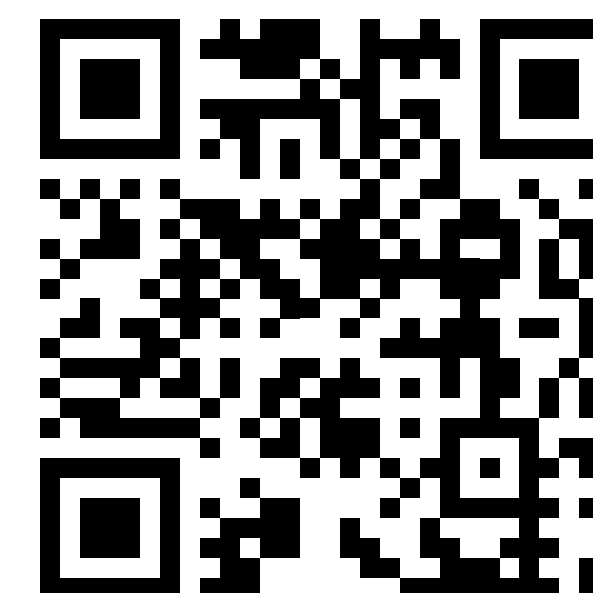
Scheda display



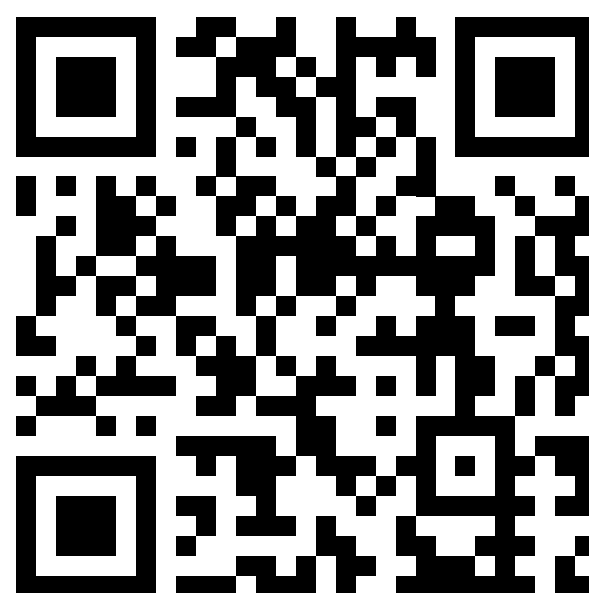
Scheda RS485



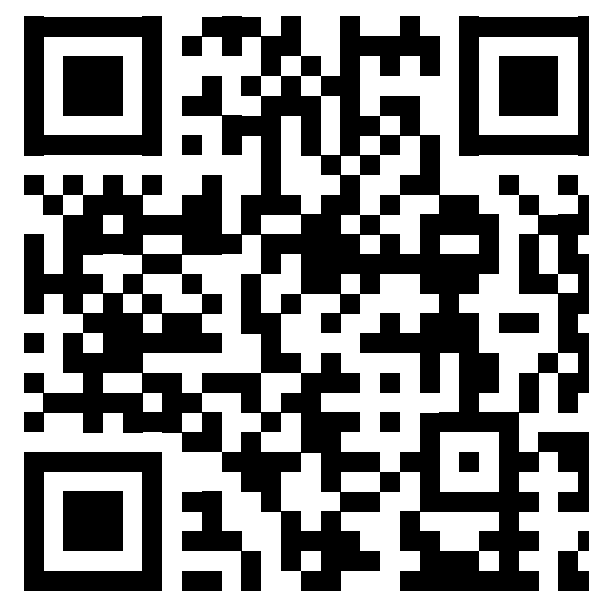
Scheda 3 relè



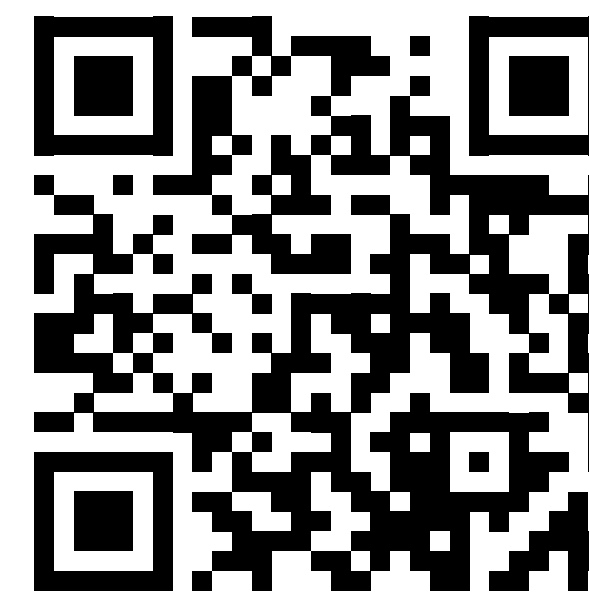
Scheda 1 relè



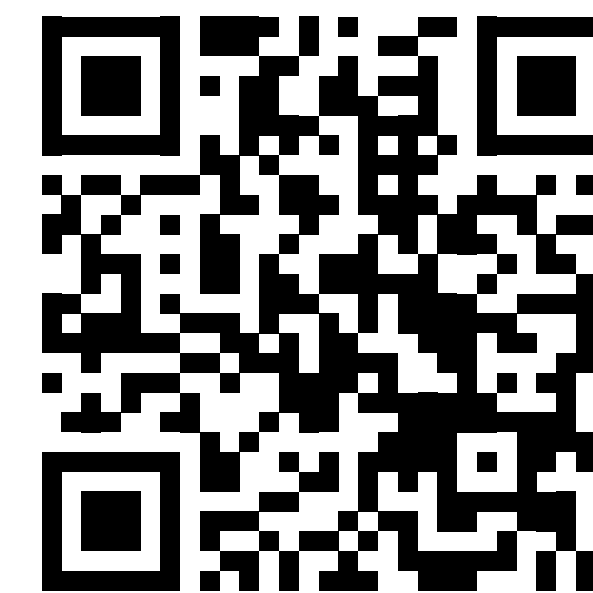
Protocollo  
modbus



Tastierino di calibrazione  
Display LED



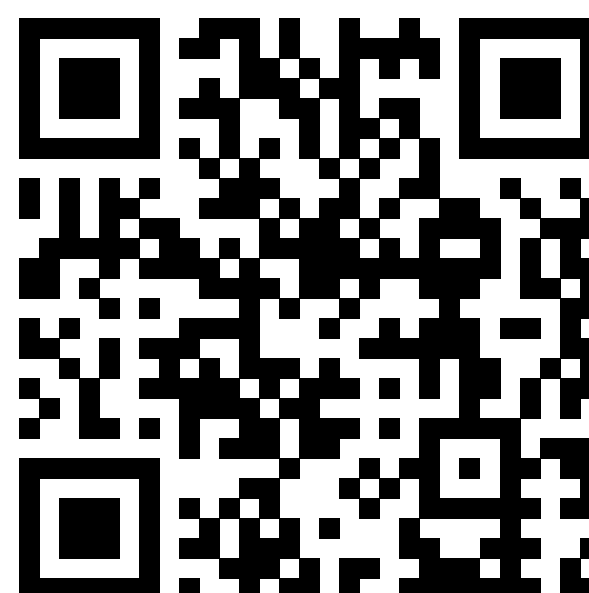
Display OLED



Kit di calibrazione



Kit testa remota  
(5 m)



Kit testa remota  
(25 m)

## Predisposizione sito d'installazione

Durante le operazioni di montaggio e installazione, gli impianti devono essere messi in sicurezza. Inoltre è opportuno tenere in considerazione alcune norme generali, quali:

- I Si raccomanda di non installare rivelatori gas nelle vicinanze di prese d'aria e/o ventilatori che provocano forti correnti d'aria.
- II I rivelatori non devono essere altresì posti in zone nelle quali siano presenti vibrazioni e, sebbene immuni da disturbi a radiofrequenze è consigliabile non installarle in prossimità di emettitori radio (ponti radio o apparecchiature simili).
- III Altra buona norma è quella di installare il rivelatore in zone facilmente accessibili per le operazioni di test e taratura e per l'inserimento dell'adattatore del kit di calibrazione.
- IV I gas più leggeri dell'aria (Metano, Idrogeno, Ammoniaca), disperdendosi nell'ambiente, tenderanno a salire verso l'alto; per ottenere un efficace intervento il rivelatore deve essere posizionato a 30 cm dal soffitto.
- v I gas più pesanti dell'aria (GPL, Butano, Vapori Benzina) disperdendosi stazioneranno nella parte bassa dell'ambiente; il rivelatore deve quindi essere posizionato a 30 cm dal pavimento.

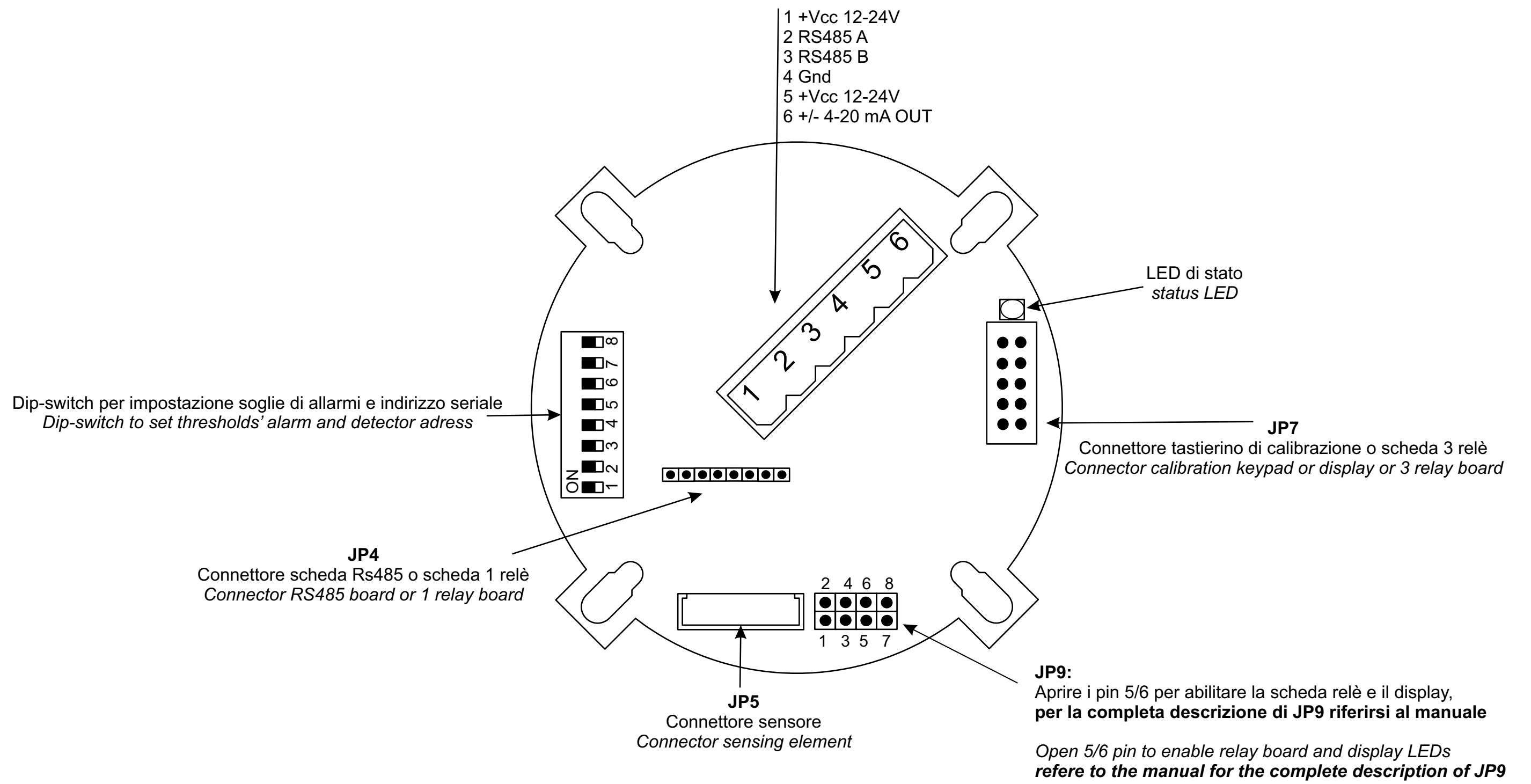


# Installazione

## MODALITÀ PER IL CORRETTO MONTAGGIO

Il rivelatore deve sempre essere installato con l'elemento sensibile (testa di rivelazione) rivolta verso il basso. Il contenitore del rivelatore per nessuna ragione deve essere forato; per il fissaggio utilizzare i fori già esistenti. I rivelatori con protezione Exd sono forniti completi di staffa per fissaggio a muro.

## SCHEMA TOPOGRAFICO CIRCUITO



## PROGRAMMAZIONE JUMPERS PER SOGLIE DI ALLARME / JUMPERS PROGRAMMING FOR ALARM THRESHOLDS

	CUSTOM		10 15 25		15 25 40	(*)	22 23 24
	3 5 10		10 15 30		15 30 45	(*)	NOT USED
	5 10 15		10 20 30		25 35 50	(*)	20 19 18
	5 10 20		10 25 35		20 40 60	(*)	19 18 17

I VALORI SONO IN % DEL FONDO SCALA (RIL. OSSIGENO VALORI ASSOLUTI) / VALUES IN % FULL SCALE (ABSOLUTE VALUES FOR OXYGEN)

USARE SOLO I DIP-SWITCH 3-4-5-6 PER IMPOSTARE LE SOGLIE DI ALLARME / ONLY USE DIP SWITCHES 3-4-5-6 TO SET ALARM THRESHOLDS

(\*) SOLO PER RILEVATORI DI ARRICCHIMENTO - DEFICIENZA DI OSSIGENO / ONLY FOR DETECTORS OF OXYGEN ENRICHMENT - DEPLETION

<p>IL DIP SWITCH N.2 SELEZIONA LA MODALITÀ DELL'USCITA IN CORRENTE DIP SWITCH N.2 SELECTS THE CURRENT OUTPUT MODE</p>	<p>POSIZIONE "ON": USCITA ANALOGICA PROPORZIONALE 4-20 mA CORRISPONDENTE ALLO 0-100% DEL FONDO SCALA "ON" POSITION: PROPORTIONAL ANALOG 4-20 mA OUTPUT CORRESPONDING TO 0-100% FULL SCALE</p> <p>POSIZIONE "OFF": USCITA DOPPIA SOGLIA 10-20 mA PER CENTRALI A VARIAZIONE DI ASSORBIMENTO (LE SOGLIE OPERATIVE SONO LA 1 E LA 2). "OFF" POSITION: 10-20 mA CURRENT OUTPUT TO OPERATE WITH FIRE CONTROL PANELS USING A CURRENT/VOLTAGE CONVERSION (THE OPERATIVE THRESHOLDS ARE THE 1ST AND THE 2ND).</p>
---	--





## Collaudo e uso

### ACCENSIONE

Al momento in cui il rivelatore viene alimentato, si accende ad intermittenza lenta il LED rosso sulla scheda base. L'uscita in corrente è 1,5 mA circa.

Trascorso 1 minuto, il LED rosso lampeggia con una frequenza pari allo stato in cui si trova il rivelatore e l'uscita in corrente è a 4,0mA.

Terminata la fase di preriscaldamento il rivelatore è in grado di funzionare correttamente, anche se sono comunque necessarie 2 ore circa affinché il rivelatore raggiunga le prestazioni ottimali.

Se il rivelatore è provvisto di scheda display, consultare il manuale aggiuntivo MTEX4803.

### COLLAUDO

Il rivelatore viene tarato in fabbrica per il gas specificamente richiesto dal cliente. Successivamente è possibile controllare e eventualmente correggerne la taratura utilizzando l'apposita tastiera di calibrazione.

Verificare la risposta del rivelatore utilizzando una miscela a composizione nota gas/aria, e l'apposito KIT di taratura.

### USO

Il rivelatore funziona automaticamente e autonomamente, pertanto non è richiesto alcun contributo da parte del suo utilizzatore.

Il LED rosso lampeggiante posto sulla scheda base del circuito indica lo stato in cui il rivelatore si trova.

### MANUTENZIONE

Nei paesi della Comunità Europea, le prove di funzionamento in gas e le procedure di taratura dei rivelatori di gas sono richieste dalle normative in vigore e definiti dalla EN 60079-29-2.

Questa norma fornisce una guida alla scelta, installazione, uso e manutenzione dei sistemi di rivelazione gas destinati ad uso industriale e civile.

Secondo questa direttiva, tutti i rivelatori di gas devono essere controllati secondo le indicazioni fornite dal fabbricante annotando su apposito registro i risultati delle prove effettuate. Tale registro deve rimanere a disposizione delle autorità competenti in caso di controlli.



This manual is a short installation guide for gas detectors of ATEX SMART3G series. The reading of the main manual of the gas detector is recommended.

## Etichette identificative

Each gas detector has two labels:


- I ATEX label, with detector marking
- II Detector's label, with serial number, adjustment gas and other information

Example of ATEX label to be filled

Sensitron S.r.l. ITALY Viale della Repubblica, 48 – 20010 Cornaredo (MI)	CE 0722
ST/[1]/[2]/[3]	Ex II 2 G
Ex db IIC [4] Gb	Vmax 27,6 Vdc
[5] & Ta & [6]	Pmax [7]
CESI yy ATEX nnnX	Year YYYY
WARNING: Do not open when energized	
Thread [8]	

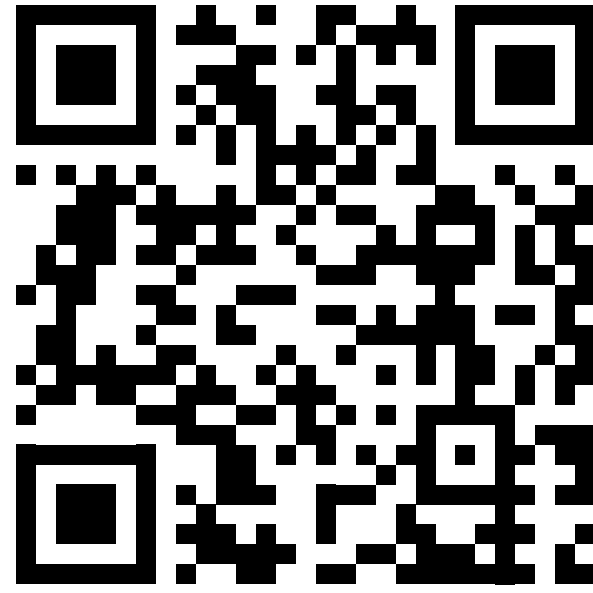
- [1]: Enclosure module
- [2]: Electronic type
- [3]: Sensor head
- [4]: Temperature class
- [5]:  $T_{min}$
- [6]:  $T_{max}$
- [7]: Maximum power
- [8]: Entries thread

Example of gas detector label to be filled

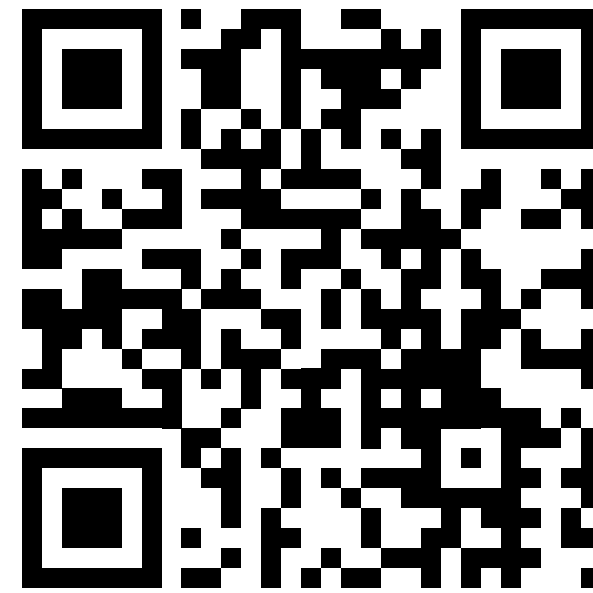
 sensitron	
Gas detector: [part number] SN:[serial number]	
F.S.: [full scale value]	Gas: [gas]
Volt: 12-24 Vdc	Adj. with: [gas]
Date: YYYY/MM	Curr: [current]
Line: [product line]	Output: [output type]
CESI nn ATEX nnnX	QR code



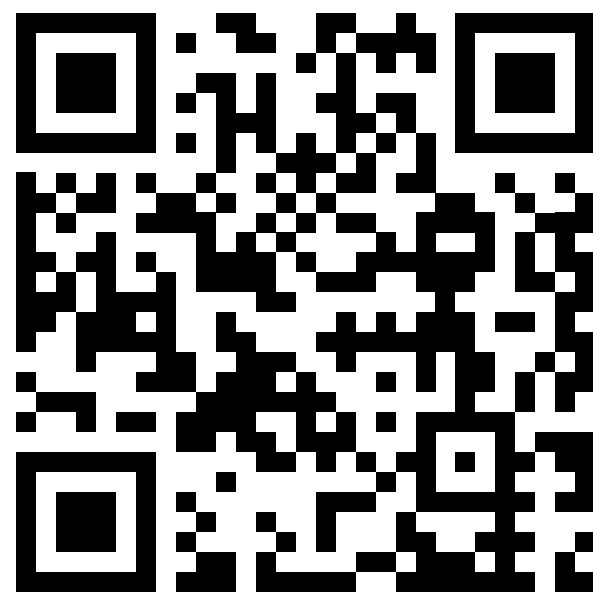
## Main manuals links



Technical manual for detectors of flammable gas with certified performance

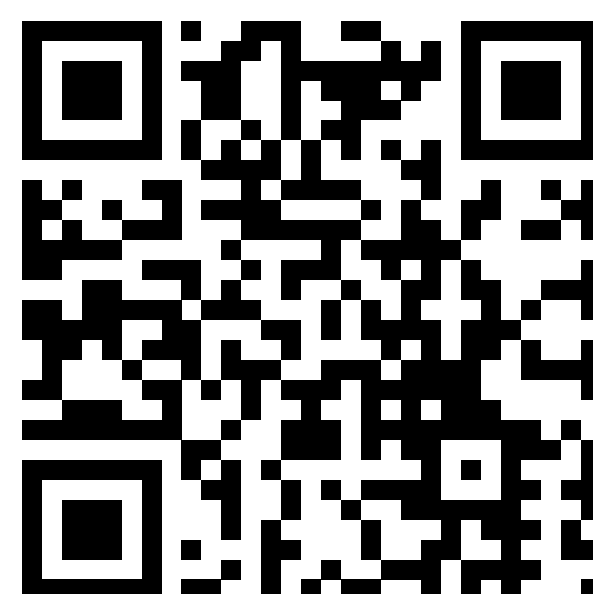


Technical manual for detectors of toxic gas



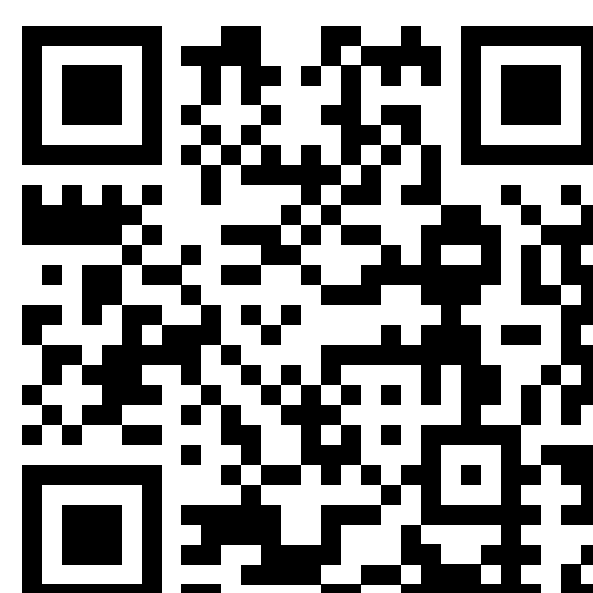
Technical manual for intrinsically safe detectors of toxic gas - ATEX version

Technical manual for IECEx certified gas detectors



Technical manual for ATEX detectors Group I for mine and underground applications

Technical manual and safety instructions for intrinsically safe detectors of toxic gas - IECEx version

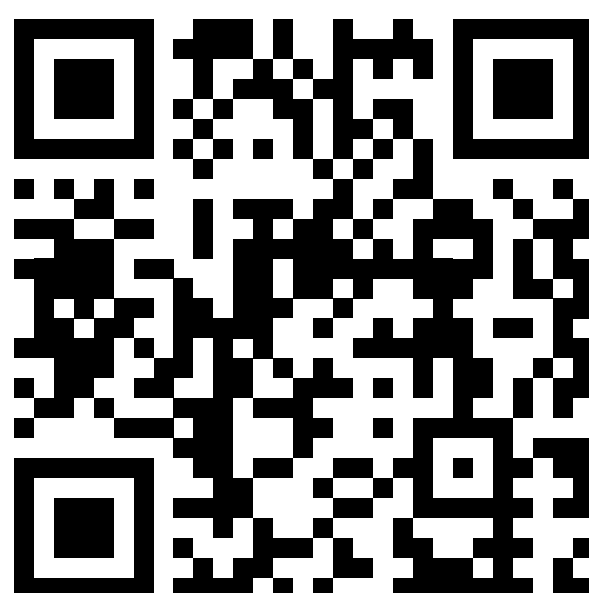


User manual and safety instructions for ATEX gas detectors installed in Zone 3

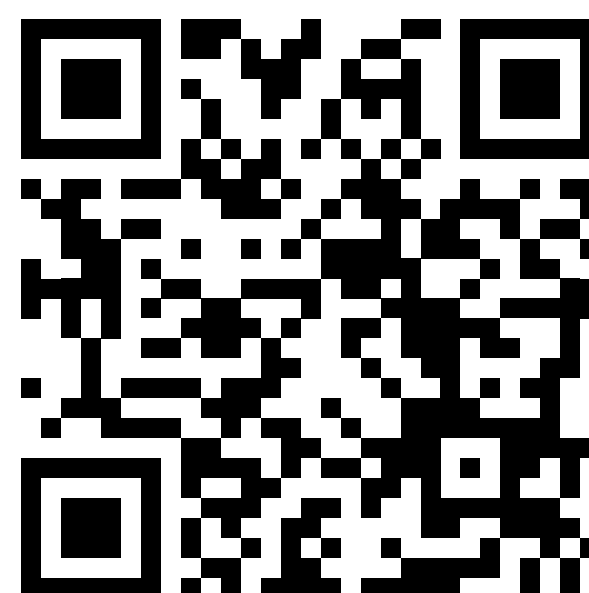




## Accessories manual links



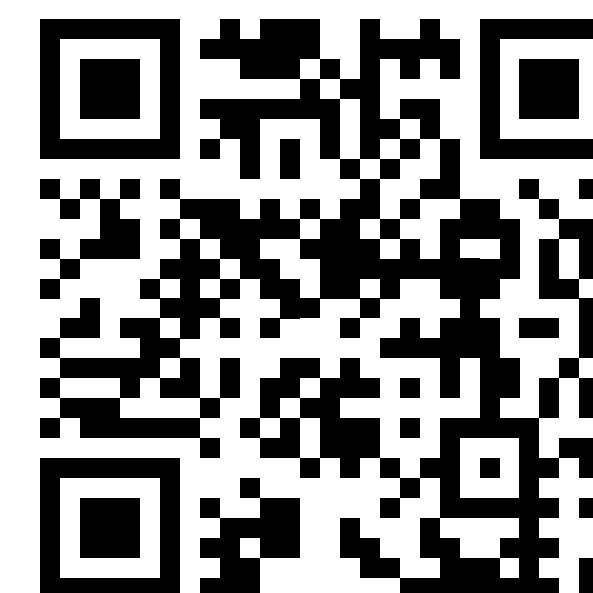
Display board



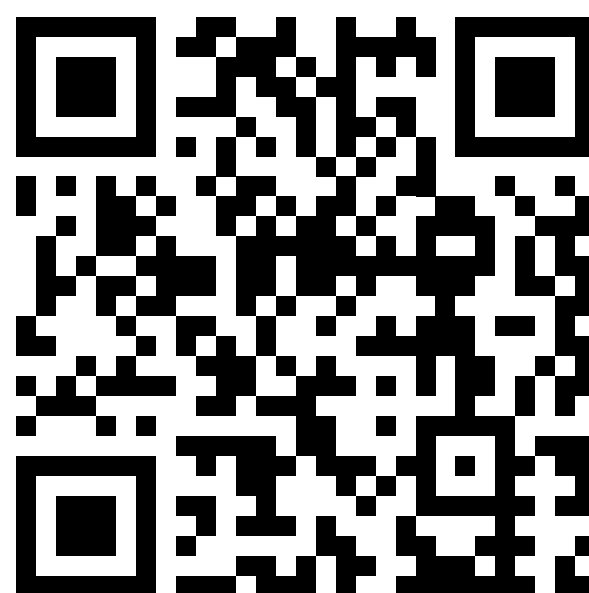
RS485 board



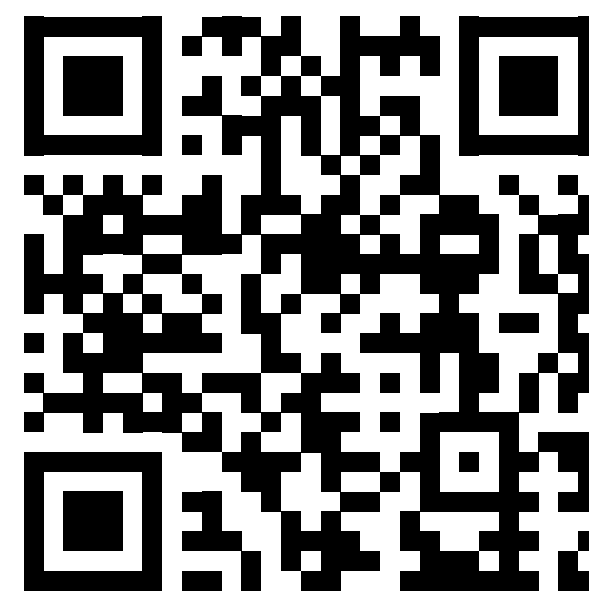
3 relays board



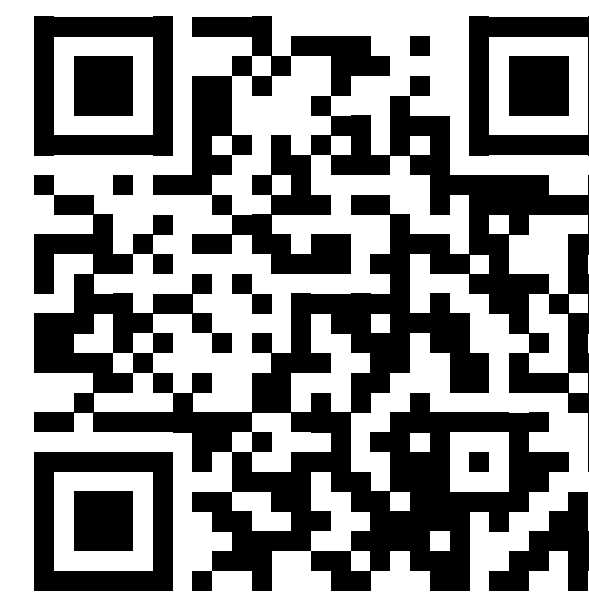
1 relay board



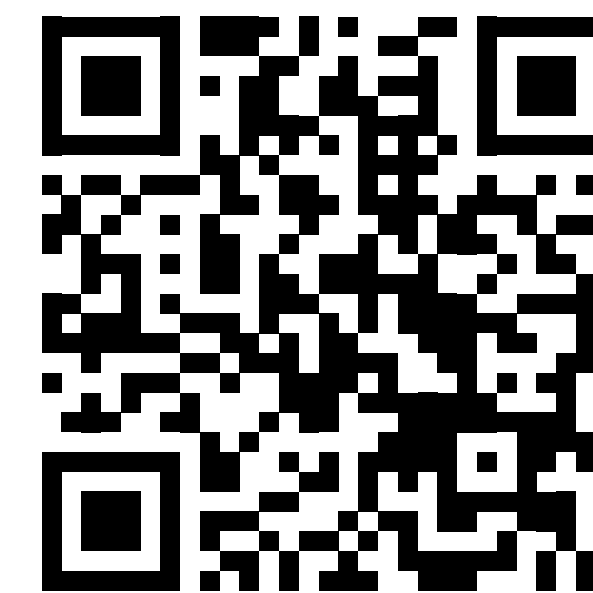
Modbus  
protocol



Calibration keypad  
Display LED



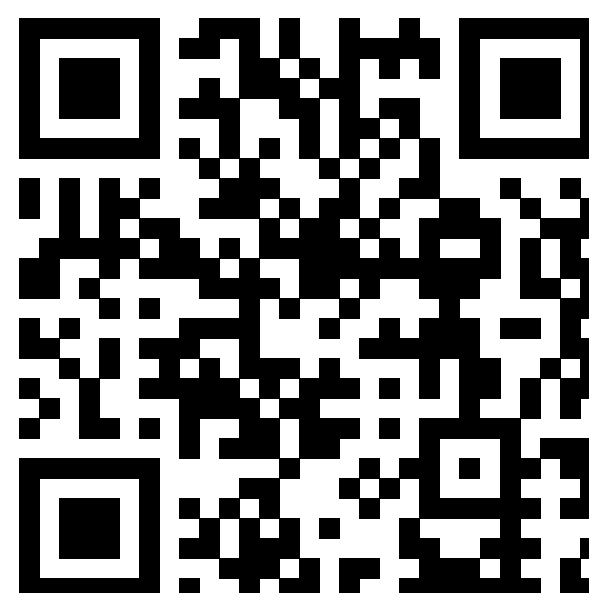
Display OLED



Calibration kit



Remote head kit  
(5 m)



Remote head kit  
(25 m)

## Predisposizione sito d'installazione

At the mounting and installation phase be sure all safety precautions have been considered. Always consider how important it is the correct positioning of gas detectors to get the optimum response.

- I Be careful never to install gas detectors close to air intakes or fans causing strong air currents.
- II Be sure the detectors are attached to a firm base to prevent vibration that can damage them, producing unreliable results.
- III Although the electronics comply with the electromagnetic compatibility rules, it is advised to keep the detectors at a distance from any radio frequency senders (such as radio links or similar).
- IV Please be also sure that detectors are placed in a convenient location for future maintenance and calibration requirements.
- V All of the gases lighter than air (Methane, Hydrogen, Ammonia) tend to spread upwards; the detector should be placed at 30 cm from the ceiling in order to maximise the effectiveness of the detection.
- VI All of the gases heavier than air (LPG, Butane, Petrol Vapours) tend to spread downwards; the detector should be placed at 30 cm from the floor.

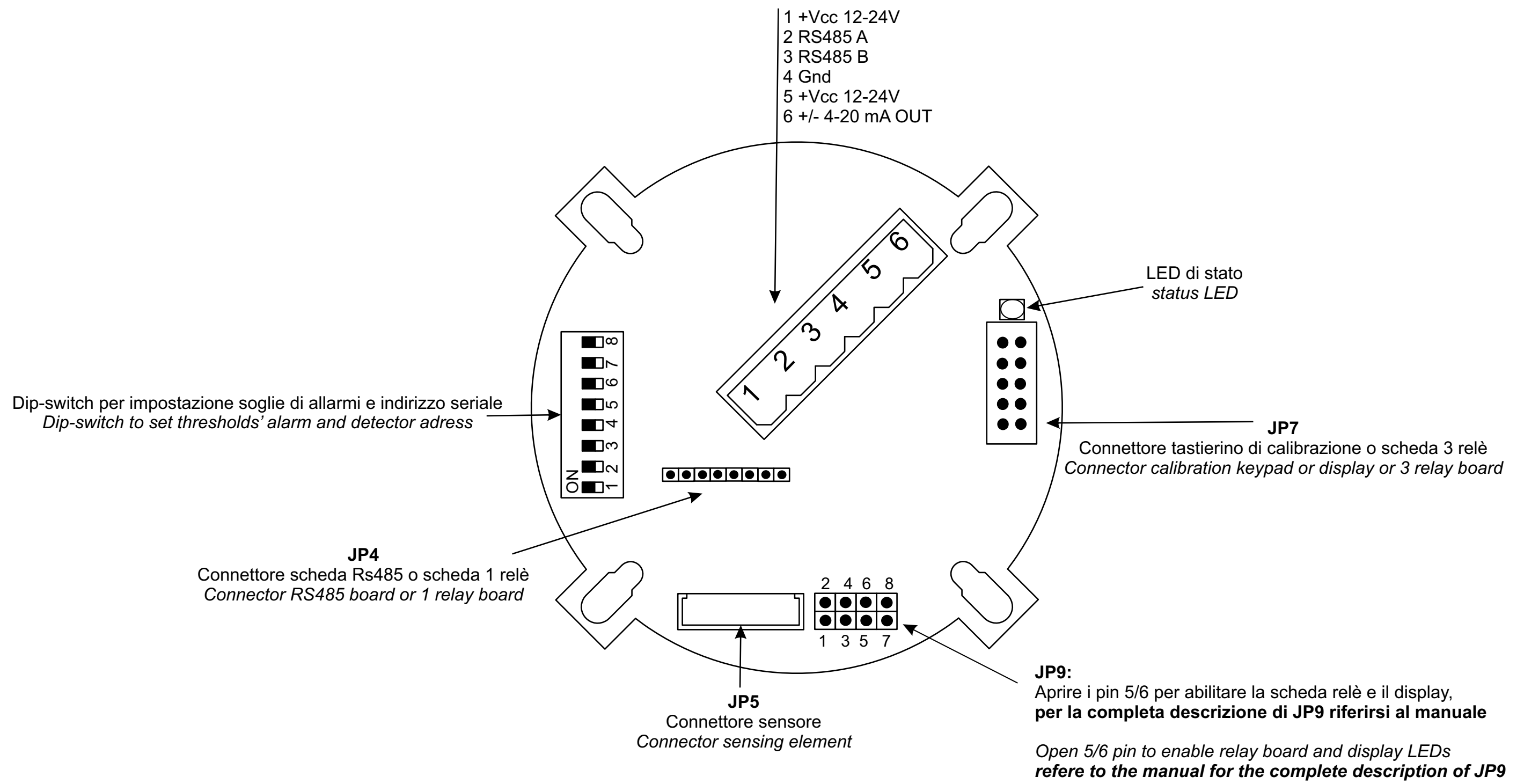


# Installation

## CORRECT POSITIONING MODE:

The gas detector is always to be mounted with the sensing element placed downward. For no reasons at all the enclosure can be drilled.  
Wall mount the detectors by employing the existing holes.  
Exd detectors come complete with wall fixing brackets.

## DETECTOR CIRCUIT LAYOUT:



## PROGRAMMAZIONE JUMPERS PER SOGLIE DI ALLARME / JUMPERS PROGRAMMING FOR ALARM THRESHOLDS

	CUSTOM		10 15 25		15 25 40	(*)	22 23 24
	3 5 10		10 15 30		15 30 45	(*)	NOT USED
	5 10 15		10 20 30		25 35 50	(*)	20 19 18
	5 10 20		10 25 35		20 40 60	(*)	19 18 17

I VALORI SONO IN % DEL FONDO SCALA (RIL. OSSIGENO VALORI ASSOLUTI) / VALUES IN % FULL SCALE (ABSOLUTE VALUES FOR OXYGEN)

USARE SOLO I DIP-SWITCH 3-4-5-6 PER IMPOSTARE LE SOGLIE DI ALLARME / ONLY USE DIP SWITCHES 3-4-5-6 TO SET ALARM THRESHOLDS

(\*) SOLO PER RILEVATORI DI ARRICCHIMENTO - DEFICIENZA DI OSSIGENO / ONLY FOR DETECTORS OF OXYGEN ENRICHMENT - DEPLETION

<p>IL DIP SWITCH N.2 SELEZIONA LA MODALITA' DELL'USCITA IN CORRENTE DIP SWITCH N.2 SELECTS THE CURRENT OUTPUT MODE</p>	<p>POSIZIONE "ON": USCITA ANALOGICA PROPORZIONALE 4-20 mA CORRISPONDENTE ALLO 0-100% DEL FONDO SCALA "ON" POSITION: PROPORTIONAL ANALOG 4-20 mA OUTPUT CORRESPONDING TO 0-100% FULL SCALE</p> <p>POSIZIONE "OFF": USCITA DOPPIA SOGLIA 10-20 mA PER CENTRALI A VARIAZIONE DI ASSORBIMENTO (LE SOGLIE OPERATIVE SONO LA 1 E LA 2). "OFF" POSITION: 10-20 mA CURRENT OUTPUT TO OPERATE WITH FIRE CONTROL PANELS USING A CURRENT/VOLTAGE CONVERSION (THE OPERATIVE THRESHOLDS ARE THE 1ST AND THE 2ND).</p>
--	--



## Testing and use

### POWER ON

When the detector is powered on, the red LED on the motherboard starts blinking at slow intermittence. Output current is nearly 1.5 mA.

After 1 minute, the red LED flash rate is equivalent to the detector working status and the output current is 4.0mA.

Once the warm-up phase is over, the detector can work correctly, although the optimal performances will be achieved after two hours.

Should the detector be provided with display, please refer to the additional technical handbook MTEX4803.

### TESTING

Detectors are factory calibrated for the specific gas required by the customers. Future adjustment of the preset calibration can be carried out by employing the calibration keypad.

Testing should be carried out by using a gas mixture in the appropriate range, along with our calibration kit.

### USE

The detector works autonomously and automatically. Once adequately connected, no further operations are required.

The flashing red LED on the motherboard indicates the detector's working condition as detailed in the main manual.

### MAINTENANCE

Within the European Union Countries, bump testing and calibration procedures of gas detectors are required by strict regulations and detailed in the IEC EN 60079-29-2. This norm gives guidance on the selection, installation, use and maintenance of gas detectors intended for use in industrial and commercial applications. The standard requires calibration and bump testing as well as recording of the performed checks and it defines that all gas detectors should undergo periodical operational testing according to the manufacturer's specifications. Test results should be recorded into a suitable book to be shown to the Authority in case of inspection.

## Contatti/Contacts

Viale della Repubblica, 48  
20007 Cornaredo (MI) – ITALY

+39 0293548155  
[sales@sensitron.it](mailto:sales@sensitron.it)  
[sensitron.it](http://sensitron.it)

Sensitron S.r.l.

